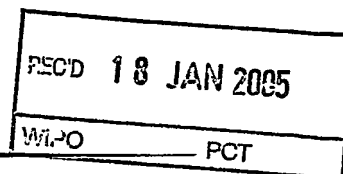


- 3 NOV. 2004



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 27 SEP. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE
PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA RÈGLE
17.1. a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • W / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE LIEU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 28 OCT. 2003 INPI PARIS F 0312587 28 OCT. 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CAPRI 94, avenue Mozart 75016 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) VALS 959 B FR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) DISPOSITIF DE PULVERISATION DE PRODUIT FLUIDE.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		VALOIS SAS	
Prénoms			
Forme juridique		société par actions simplifiée	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	B.P. G Le Prieuré	
	Code postal et ville	12 7 1 1 0 LE NEUBOURG	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page

BEST AVAILABLE COPY

28 OCT 2003

Réservé à l'INPI

INPI PARIS F

REMISE DES PIÈCES
DATE

LIEU

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

0312587

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		CAPRI
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	94, avenue Mozart
	Code postal et ville	17 5 10 11 16 PARIS
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		01 42 24 89 36
N° de télécopie (facultatif)		01 45 25 43 70
Adresse électronique (facultatif)		capri@caprisas.fr
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Christian RIEGE CPI 98-0512		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI

DES I AVAILABLE COPY

La présente invention concerne un dispositif de pulvérisation de produit fluide, et plus particulièrement un tel dispositif comportant une pompe actionnée manuellement.

5 Il est connu d'utiliser des pompes ou des valves pour distribuer de manière dosée du produit fluide (liquide, crème ou poudre), notamment dans le domaine de la pharmacie, de la parfumerie et de la cosmétique. En particulier dans le domaine de la pharmacie, il peut être très important d'éviter tout risque de surdosage. Avec une valve, fonctionnant au moyen d'un gaz propulseur, le problème concerne surtout le comptage des doses émises, et il est souvent
10 nécessaire d'éviter tout risque de sous-comptage pour éviter que l'utilisateur ne se retrouve avec un dispositif vide alors qu'il pense qu'il reste quelques doses à distribuer. En effet, avec des valves fonctionnant avec un gaz propulseur, au moment de la distribution du produit, celle-ci se fait au moyen dudit gaz propulseur, à haute pression, et l'utilisateur se rend très facilement compte de la distribution du produit. Par contre, lorsque l'on utilise une pompe, et notamment
15 les pompes de nouvelle génération, la pulvérisation peut être tellement fine que la distribution de la dose n'est pas toujours ressentie par l'utilisateur. Ceci est notamment vrai avec certaines pompes de distribution nasales. Dans ce cas, si il n'y a aucune indication donnée à l'utilisateur pour lui indiquer que la dose a bien
20 été distribuée, il y'a un risque que l'utilisateur actionne à nouveau le dispositif en pensant que son premier actionnement a été inefficace. Ceci entraîne un risque de surdosage, qui peut être néfaste pour sa santé.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de pulvérisation de produit fluide qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

25 En particulier, la présente invention a pour but de fournir un dispositif de pulvérisation de produit fluide comportant une pompe qui évite tout risque de surdosage.

La présente invention a également pour but de fournir un tel dispositif qui soit simple et peu coûteux à fabriquer et à assembler, ainsi que sûre et fiable à
30 utiliser.



La présente invention a donc pour objet un dispositif de pulvérisation de produit fluide comportant une pompe de distribution de produit fluide et une tête de pulvérisation pour actionner manuellement ladite pompe, ledit dispositif comportant des moyens de détection de distribution pour détecter la distribution d'une dose de produit, lesdits moyens de détection étant adaptés à délivrer un signal pour informer l'utilisateur qu'une dose de produit a été effectivement distribuée par ladite pompe.

Avantageusement, la pompe de distribution est reliée à un orifice de pulvérisation par un canal d'expulsion, lesdits moyens de détection étant prévus dans ledit canal d'expulsion.

Avantageusement, lesdits moyens de détection comportent un détecteur d'expulsion adapté à détecter le passage du produit dans ledit canal d'expulsion.

Avantageusement, ledit détecteur d'expulsion comporte un capteur de pression adapté à détecter la différence de pression au moment de la pulvérisation d'une dose de produit.

Avantageusement, lesdits moyens de détection sont connectés à des moyens électroniques pour traiter les signaux délivrés par lesdits moyens de détection.

Avantageusement, lesdits moyens de détection sont en outre adaptés à incrémenter respectivement décrémenter un compteur de doses.

Avantageusement, ledit dispositif est un dispositif de pulvérisation nasale, ladite pompe étant adaptée à distribuer le produit de manière si finement pulvérisée que cette pulvérisation est indétectable par l'utilisateur, lesdits moyens de détection informant l'utilisateur à chaque distribution d'une dose de produit.

Avantageusement, ladite pompe fonctionne sans gaz propulseur.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement au cours de la description détaillée suivante d'un mode de réalisation avantageux de celle-ci faite en référence à la figure unique ci-jointe, donnée à titre d'exemple non limitatif, et qui montre une vue schématique en section transversale d'un dispositif de pulvérisation selon un mode de réalisation particulier de la présente invention.

En référence à cette figure, il est représenté une pompe 10 pourvue d'une tête de pulvérisation 20. La pompe peut être d'un type quelconque, et la structure interne de cette pompe ne sera donc pas décrite plus amplement ci-après. La présente invention s'applique toutefois plus particulièrement aux pompes de distribution qui sont adaptées à distribuer de manière très finement pulvérisée une dose de produit fluide à chaque actionnement. La tête de distribution 20 représentée sur la figure est une tête de distribution nasale, et elle est utilisée pour actionner manuellement la pompe 10. Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée à l'exemple représenté sur la figure, mais différentes variantes de réalisation sont envisageables. La pompe 10 est destinée à être assemblée sur un réservoir (non représenté), d'une manière quelconque connue.

Selon l'invention, le dispositif comporte des moyens de détection de distribution 30 qui sont adaptés à détecter la distribution d'une dose de produit. Ces moyens de détection 30 sont de préférence adaptés à délivrer un signal pour informer l'utilisateur qu'une dose de produit a été effectivement distribuée par ladite pompe. Ainsi, dans le cas d'une pompe de distribution dans laquelle la dose est si finement pulvérisée que l'utilisateur ne se rend pas compte de cette distribution, la présente invention permet d'éviter tout risque de surdosage en informant l'utilisateur que la dose a bien été distribuée. L'information de l'utilisateur peut être réalisée de diverses manières, par exemple au moyen d'un dispositif d'affichage. En variante, on pourrait envisager d'utiliser des moyens d'informations sonores ou similaires pour indiquer à l'utilisateur la distribution de la dose. Avantageusement, le signal émis par les moyens de détection de distribution 30 pourrait également être utilisé pour actionner un compteur de doses, même si cette fonction n'est qu'optionnelle et ne représente pas la fonction principale desdits moyens de détection.

Comme représenté sur la figure unique, les moyens de détection de distribution 30 peuvent être disposés dans le canal d'expulsion 50 qui relie la pompe de distribution 10 à l'orifice de pulvérisation 40 du dispositif. Ces moyens de détection peuvent comporter un détecteur d'expulsion 30 adapté à détecter le passage du produit dans ledit canal d'expulsion 50. Par exemple, on pourrait



réaliser le détecteur d'expulsion 30 sous la forme d'un capteur de pression adapté à détecter la différence de pression au moment de la pulvérisation d'une dose de produit. Par exemple, le capteur Nova Sensor NPC 100 pourrait être utilisé dans cette application. Le capteur SM 5108 de Silicon Microstructure serait aussi envisageable.

Les moyens de détection 30, et plus particulièrement le détecteur d'expulsion peuvent être connecté à des moyens électroniques qui sont adaptés à traiter le ou les signaux délivrés par lesdits moyens de détection 30, pour d'une part informer l'utilisateur de la distribution de la dose, et d'autre part, mettre en œuvre d'autres fonctions, comme par exemple celles de l'actionnement d'un compteur ou indicateur de doses.

La présente invention s'applique donc aux dispositifs comportant des pompes, c'est-à-dire des organes de distribution fonctionnant sans gaz propulseur. Plus particulièrement, la présente invention s'applique aux pompes adaptées à distribuer de manière très finement pulvérisée les doses de produit fluide à chaque actionnement, et permet d'éviter les risques de surdosage liés au fait qu'un utilisateur qui ne se rendrait pas compte de la distribution d'une dose serait incité à actionner une nouvelle fois le dispositif, avec des conséquences néfastes pour sa santé.

Bien que la présente invention ait été décrite en référence à un mode de réalisation particulier de celle-ci, il est entendu qu'elle n'est pas limitée par l'exemple représenté sur la figure. Au contraire, un homme du métier peut y apporter toutes modifications utiles sans sortir du cadre de la présente invention telle que définie par les revendications annexées.

Revendications

1.- Dispositif de pulvérisation de produit fluide comportant une pompe de distribution de produit fluide (10) et une tête de pulvérisation (20) pour actionner manuellement ladite pompe (10), caractérisé en ce que ledit dispositif comporte des moyens de détection de distribution (30) pour
5 détecter la distribution d'une dose de produit, lesdits moyens de détection (30) étant adaptés à délivrer un signal pour informer l'utilisateur qu'une dose de produit a été effectivement distribuée par ladite pompe.

2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la pompe de distribution (10) est reliée à un orifice de pulvérisation (40) par un canal d'expulsion (50), lesdits moyens de détection (30) étant prévus dans ledit
10 canal d'expulsion (50).

3.- Dispositif selon la revendication 2, dans lequel lesdits moyens de détection (30) comportent un détecteur d'expulsion (30) adapté à détecter le passage du produit dans ledit canal d'expulsion (50).
15

4.- Dispositif selon la revendication 3, dans lequel ledit détecteur d'expulsion (30) comporte un capteur de pression adapté à détecter la différence de pression au moment de la pulvérisation d'une dose de produit.
20

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel lesdits moyens de détection (30) sont connectés à des moyens électroniques pour traiter les signaux délivrés par lesdits moyens de détection (30).
25

6.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel lesdits moyens de détection (30) sont en outre adaptés à incrémenter respectivement décrémenter un compteur de doses.

7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit dispositif est un dispositif de pulvérisation nasale, ladite pompe (10) étant adaptée à distribuer le produit de manière si finement pulvérisée que cette pulvérisation est indétectable par l'utilisateur, lesdits



moyens de détection (30) informant l'utilisateur à chaque distribution d'une dose de produit.

8.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite pompe (10) fonctionne sans gaz propulseur.

5

* * *

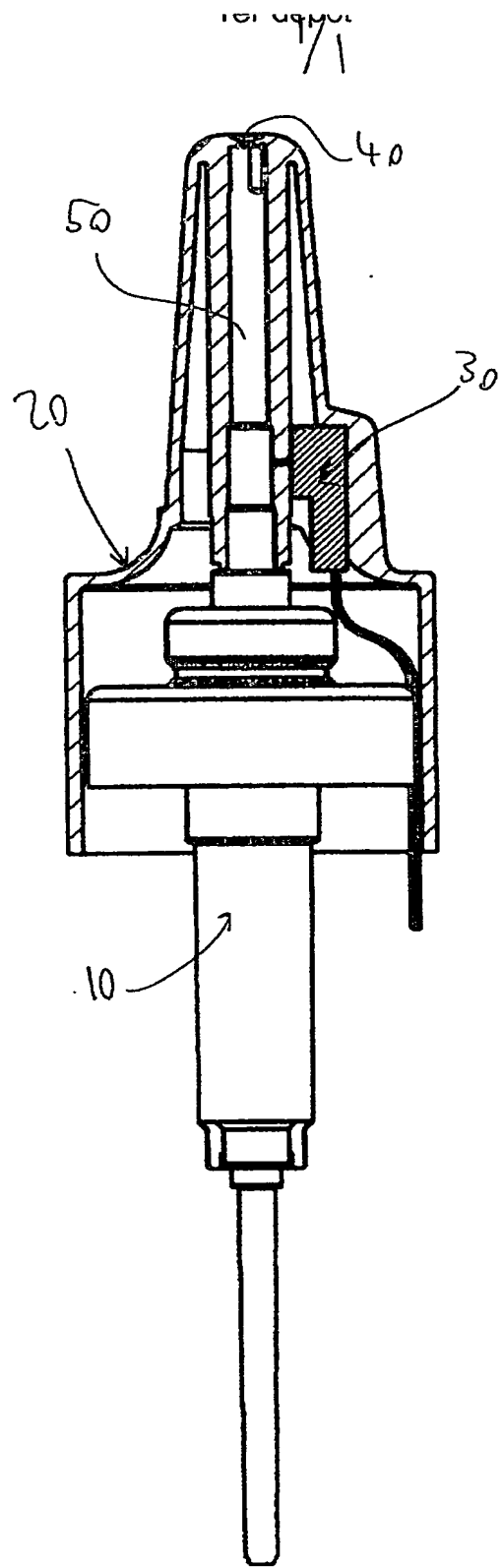


Fig. Unique



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(À fournir dans le cas où les demandeurs et
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		VALS 959 B FR
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		03 12587
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
DISPOSITIF DE PULVERISATION DE PRODUIT FLUIDE.		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
La demanderesse, la société par actions simplifiée dite VALOIS SAS		
représentée par : CAPRI 94, avenue Mozart 75016 PARIS		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	POULARD
	Prénoms	Fabien
Adresse	Rue	Résidence Le Regency 12, rue de Crosne
	Code postal et ville	7 6 0 0 0 ROUEN
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
Paris, le 07 janvier 2004, Christian RIEGE CPI 98-0512		